

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 147201/2023 - A - 2.0**  
Proposta Comercial 4230/2022-28

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN
Endereço:	Rua Emilio Blum, 83, Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.020-010
Nome do Solicitante:	Envio de Relatórios CASAN
Dados para contato:	lagoadaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: G2 - SEDIMENTO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2452286
Matriz: Sedimento	Data da amostragem: 25/07/2023 13:59
Data de emissão do R.E.: 29/08/2023	Data de recebimento: 26/07/2023
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 26/07/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Bentos	ind/m <sup>2</sup>	1	1	---	54

**INFORMAÇÕES RELEVANTES**

**Legenda:**

\*Provedor Externo  
 USEPA = United States Environment Protection Agency  
 ID = Identificação  
 LCS = Laboratory Control Sample  
 LD = Limite de Detecção  
 LQ = Limite de Quantificação do método  
 NA = Não Aplicável  
 NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio  
 ND = Não Detectável  
 NC = Não calculável  
 NMP = Número Mais Provável  
 NO = Não Objetável  
 PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon  
 PCB = Polychlorinated Biphenyls  
 POC = Pesticidas Organoclorados  
 POF = Pesticidas Organofosforados  
 SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017  
 TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
 UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
 VMP = Valor Máximo Permitido  
 VOC = Volatile Organic Compound  
 SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
 NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
 OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
 ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
 NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
 CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
 Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
 CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

RELATÓRIO DE ENSAIO: 147201/2023-2.0

PÁGINA 1 de 5

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

NOL = Número de Limiar de Odor

FTN = Número de Limiar de Gosto

F\* = Fator de Diluição

\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.

As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: d0ecf97de5ad831d987a5c9b01f09049

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 34385/2023. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Bentos: SMWW 10500 C

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Simone Cabral Fontes dos Santos

Relatório revisado por: Fabiana Vasconcelos Kirsten

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 147201/2023-2.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 26/07/2023	
Código: 2452286	Identificação da Amostra: G2 - SEDIMENTO

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não se aplica
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Yago Lima
---

ANEXO DE ENSAIO: 147201/2023

TÁXON	DENSIDADE (Ind/m <sup>2</sup> )
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
ORDEM PHYLLODOCIDA	
FAMÍLIA NEREIDIDAE	54
<b>Total</b>	<b>54</b>

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM																											
Rua Aristides Lobo 48 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-0871 Visão: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimico.br		255743 94989/2023		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL		34385		4230/2022	25/07/23																											
DADOS DO PROJETO			RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM			PARÂMETROS																														
Cliente: CASAN			Supervisor: Gisela Kimecki			CAMPO																														
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC			Coletores: Everaldo Taube			LABORATÓRIO																														
Cidade: Porto Alegre			Transportador: Oceanus			Fluxometro		Materia orgânica, P e N		Bactérias		Fitoplâncton		E. coli e Enterococos		Nº de NCH, NCH em Placa, Colônia COT, Polifenol e MIBAL		Ecotoxicidade																		
Responsável pela Solicitação: Priscila			Placa Veículo:			Leitura Inicial		Leitura Final		Granulometria		FITOZOOPLÂNCTON		E. coli e Enterococos		Nº de NCH, NCH em Placa, Colônia COT, Polifenol e MIBAL		Ecotoxicidade																		
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD da Lagoa da Conceição																																				
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO				Conductividade		Unidade		Oxigênio Dissolvido (mg/L)		pH		Salinidade (psu)		Temperatura água (°C)		Fluxometro		Materia orgânica, P e N		Bactérias		Fitoplâncton		E. coli e Enterococos		Nº de NCH, NCH em Placa, Colônia COT, Polifenol e MIBAL		Ecotoxicidade				
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas																													
2452264	F4 - Sedimento	16	3	8	S	10:43	27°36'04,7	48°26'34,6	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	x	x	x													
2452265	F4 - Sedimento	16	1	8	S	10:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452266	F4 - Sedimento	16	1	8	S	10:43					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452198	F4 - Água S	11	12	2	S	10:40	27°35'14,2	48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	20.1	441032	443280																			
2452265	F5 - Sedimento	16	3	8	S	10:26					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x											
2452262	F5 - Sedimento	16	1	8	S	10:26					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452263	F5 - Sedimento	16	1	8	S	10:26	27°35'14,2	48°27'35,9	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2452266	F5 - Água S	4	12	2	S	10:20					39.3	x	6.75	8.54	25.1	20.2	439445	441036																		
2452167	F5 - Água F	4	9	3	S	10:23					39.6	x	6.70	8.52	25.3	19.7	Não	Não																		
2452282	G1 - Sedimento	16	3	8	S	13:46	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x												
2452283	G1 - Sedimento	16	1	8	S	13:46					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452284	G1 - Sedimento	16	1	8	S	13:46					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452160	G1 - Água S	4	12	2	S	13:40	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x														
2452165	G1 - Água F	4	9	3	S	13:43					49.0	x	6.70	8.48	32.1	20.3	458585	460944																		
2452285	G2 - Sedimento	16	3	8	S	13:59					49.0	x	6.60	8.52	32.1	19.8	Não	Não																		
2452286	G2 - Sedimento	16	1	8	S	13:59	27°35'12,9	48°26'59,8	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x	x	x												
2452287	G2 - Sedimento	16	1	8	S	13:59					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452288	G2 - Sedimento	16	1	8	S	13:59					Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		x													
2452189	G2 - Água S	10	3	2	S	13:56			Não	Não	Não	Não	Não	Não	20.3	460944	462881																			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																																				
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA	Item	Nº de Frascos	Tipo de Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Coordenadas	CAMPO				LABORATÓRIO																								
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE												TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES																				
Água reagente: Proposta 1080/2017												1-Água Tratada				6-Resíduo																				
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas												2-Água Bruta Superficial				7-Efluente																				
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial												3-Água Bruta Primária				8-Sedimento																				
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial												4-Água Subterrânea				9-Solo																				
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-061-Recibo cadastro armazenamento e descarte das amostras												5-Água de Reuso				10-Resíduo																				
												11-Outros																								
PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO																																				
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas?																												
						20°C		( ) S (X) N																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE												USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS								EQUIPAMENTOS UTILIZADOS																
Nome (Legível):												Recebido por:								TAG: MPN-018																
Ass:												Ass: [Assinatura]								TAG:																
Data:												Data: 26/07 Hora: 08:00								TAG:																
Hora:												Temperatura de Recebimento: 15°C								TAG:																
Tel:																																				

**CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL.: 3293-7000  
Recebido dia: 26/07/23  
kg